

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-344941  
(P2002-344941A)

(43) 公開日 平成14年11月29日 (2002.11.29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード(参考)
H 04 N 7/173	6 4 0	H 04 N 7/173	6 4 0 A 5 C 0 6 4
G 06 F 13/00	5 2 0	G 06 F 13/00	5 2 0 B 5 K 0 3 4
17/60	3 0 2	17/60	3 0 2 E
H 04 L 29/06		H 04 L 13/00	3 0 5 C

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 12 頁)

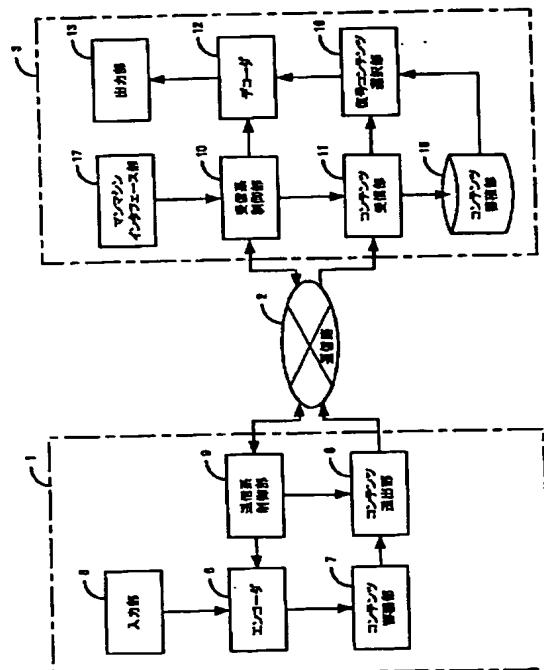
(21) 出願番号	特願2001-143041(P2001-143041)	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22) 出願日	平成13年5月14日 (2001.5.14)	(72) 発明者	成瀬 哲也 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(74) 代理人	100097216 弁理士 泉 和人 (外1名) Fターム(参考) 5C064 BA01 BC23 BD02 BD07 BD13 5K034 AA17 CC02 CC05 DD02 EE03 EE10 HH63 RR03

(54) 【発明の名称】 コンテンツ品質制御システム

(57) 【要約】

【課題】 音声や画像などのコンテンツを再生する端末側でコンテンツの音声または画像等のコンテンツ品質を選択することを可能とし、これにより、通信に必要なトラフィックやデータ誤りに対応してコンテンツ品質を制御し、ネットワークの通信パフォーマンスや通信のコストを最適に制御することを可能としたコンテンツ品質制御システムを提供する。

【解決手段】 本発明のコンテンツ品質制御システムは、ネットワークに接続され、音声、動画および静止画の各のコンテンツを送出する送信装置と、ネットワークに接続されるコンテンツ受信装置とを備え、受信装置は、送信装置に対してコンテンツの品質レベルをリクエストし、送信装置は、受信装置からリクエストがあったコンテンツの品質レベルで符号化されたコンテンツを受信装置に送信する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続され、音声、動画および静止画の各のコンテンツを送出する送信装置と、前記ネットワークに接続されるコンテンツ受信装置とを備え、前記受信装置は、前記送信装置に対してコンテンツの品質レベルをリクエストし、

前記送信装置は、前記受信装置からリクエストがあったコンテンツの品質レベルで符号化されたコンテンツを前記受信装置に送信することを特徴とするコンテンツ品質制御システム。

【請求項2】 前記送信装置は、あらかじめ想定される複数の品質レベルで符号化された音声・画像コンテンツを用意することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ品質制御システム。

【請求項3】 前記送信装置は、リクエストされたコンテンツ品質の音声・画像をリアルタイムで符号化して受信装置に送信することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ品質制御システム。

【請求項4】 前記送信装置は、前記受信装置からリクエストがあった複数のコンテンツ品質で符号化された音声・画像コンテンツを受信装置に送信することを特徴とする請求項3記載のコンテンツ品質制御システム。

【請求項5】 ネットワークに接続され音声、動画および静止画のコンテンツを送信する送信装置と、ネットワークに接続されるコンテンツ受信装置とを備え、

前記受信装置は送信装置から受信した全てのコンテンツの中から必要なコンテンツを選択して、その選択されたコンテンツを復号および再生する手段を有することを特徴とするサービス品質制御システム。

【請求項6】 前記送信装置は、コンテンツのうち、リクエストされた領域のみを所定のコンテンツ品質で圧縮符号化して受信装置に送信することを特徴とする請求項5記載のコンテンツ品質制御システム。

【請求項7】 前記送信装置は、コンテンツの内容を認識してそのコンテンツのカテゴリに応じて最適の品質レベルに圧縮符号化することを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載のコンテンツ品質制御システム。

【請求項8】 前記送信装置は、コンテンツに含まれる音声の質に従って、最適な音声品質に圧縮符号化することを特徴とする請求項7に記載のコンテンツ品質制御システム。

【請求項9】 前記送信装置は、コンテンツに含まれる画像の動きに従って、最適な画像の品質レベルに圧縮符号化することを特徴とする請求項7に記載のコンテンツ品質制御システム。

【請求項10】 前記送信装置は、音声と画像のコンテンツ量の比率をコンテンツに含まれる音声と画像の質に合わせて最適な品質比率で圧縮符号化することを特徴とする請求項7に記載のコンテンツ品質制御システム。

2

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、インターネット、携帯電話等によるマルチメディア配信システムにおいて、音声や画像などのコンテンツを再生する端末側でその音声、画質のコンテンツ品質の制御を行えるようにしたコンテンツ品質制御システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、TVやラジオのようなブロードキャストメディアでは、コンテンツの画質や音質が予め規定されており、受信装置はそれに合わせてコンテンツを受信するようになっている。一方、インターネット等で送られてくるコンテンツは、1対1のユニキャストの場合が多く、画質や音質が予め決められているか、または通信前にあらかじめユーザがコンテンツの画質や音質を選択している。その場合、一連のコンテンツが終了するまで、画質や音声を変更することができない場合が多い。

## 【0003】 図8は、従来の送信コンテンツ蓄積型ビデオ配信システムのブロック図であって、1は送信装置、

2は通信路、3は受信装置を示す。図8の送信装置1において、5は入力部、6はエンコーダ、7はコンテンツ蓄積部、8はコンテンツ送出部、9は送信系制御部である。コンテンツ送出部8および送信系制御部9は前記通信路2に接続されている。入力部5から入力された音声と画像のコンテンツは、送信系制御部9の指示により、エンコーダ6で圧縮符号化が行われた後、コンテンツ蓄積部7に蓄えられる。その後、送信系制御部9の指示により、送信系制御部9と後述する受信系制御部10と通信によって決められた音質・画質で、コンテンツ蓄積部7から送信に必要なコンテンツを取り出し、そのコンテンツはコンテンツ送出部8で変調され、通信路2を介して受信装置3に送信される。なお、コンテンツ送出部8で誤り訂正符号を挿入しても良い。

【0004】 図8の受信装置3において、10は受信系制御部、11はコンテンツ受信部、12はデコーダ、13は出力部、14は受信系制御部10を介して送信系制御部9と通信し送信コンテンツの品質をあらかじめ設定するリクエストを入力するキー入力部である。通信路2から受信されたコンテンツは、受信系制御部10の指示によりコンテンツ受信部11で復調および誤り訂正復号され、その後デコーダ12でデコードされた後、出力部13に送られて再生される。

【0005】 図9は、従来のリアルタイム圧縮型ビデオ配信システムのブロック図である。この例のリアルタイム圧縮型ビデオ配信システムは、送信装置1の構成が図8の構成からコンテンツ蓄積部7を除いたものになっている。

【0006】 図9において、入力部5から入力された音声および画像のコンテンツは、送信系制御部9の指示に

より、エンコーダ6により圧縮符号化が行われる。その後、前述と同様に送信系制御部9と前記受信系制御部10との取り決めにより、送信される画質が決められる。入力部5から入力される音声と画像のコンテンツは、送信系制御部9の指示にしたがって、送信される画質に合わせて、エンコーダ6で音声や画像の圧縮符号化が行われる。その後、コンテンツは、送信系制御部9の指示により、コンテンツ送信部8で変調され、通信路2を介して受信装置3に送信される。なお、コンテンツ送信部8で誤り訂正符号を挿入しても良い。受信装置3については、上記図8の動作と同じであるので説明を省略する。

【0007】図10は、従来のインターネットによるビデオ配信システムサービスを示すフローチャートである。ビデオ配信サービスが開始されると（ステップS1）、端末ではユーザがビデオ配信を受けるコンテンツを選択する（ステップS2）。ユーザは、そのコンテンツによって受ける品質レベルとして画像サイズを最初に選択する（ステップS3）。一般に高画質なら圧縮率が低くなつて送信コンテンツの量が多くなり、低画質なら圧縮率が高くなつて送信コンテンツの量が小さくなる。また、画像サイズが大きいと送信コンテンツ量が多くなり、画像サイズが小さくなると送信コンテンツ量が少なくなる。ユーザは、これらの画質および画像サイズを選択すると、それらのコンテンツを送信してくれるよう送信装置1にリクエストする（ステップS4）。送信装置1では、これらの指示によりコンテンツの送信が開始され、受信装置3では受信を開始して、受信されたコンテンツから再生を行う（ステップS5）。最後に、送信コンテンツがなくなるか、または、終了の指示があればサービスを終了する（ステップS6、S7）。

【0008】図11は、従来のコンテンツ配信のタイムスケジュール、および音声と画像のコンテンツデータ量の例を示している。図5は、コンテンツが推移する状態（この例では、スポーツ、ニュース、音楽ライブ）を示し、各コンテンツは、コンテンツに対してあらかじめ定められた画像データレートおよび音声データレートによって送信される。この例で明らかのように、例えばスポーツの場合には、選手の動きが中心であるので、コンテンツ量Dの全体において画像コンテンツD1が音声コンテンツD2よりも比率が大きくなっている。また、ニュースの場合には、音声コンテンツD1と画像コンテンツD2のいずれも少なく、音楽ライブの場合には、音声コンテンツD2の割合を大きくして音質を向上させるようになっている。

#### 【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来のビデオ配信システムでは、コンテンツの質は固定的であつて、サービスを受けている最中に端末側からユーザのリクエストによって画質のレベルを途中で変更することはできない。そのため、移動端末等のよう

に瞬時瞬時に使用できる通信容量が変化する状況において最適の画質を選ぶことができなかつた。また、受信装置3において、図11に示したようなスポーツなどの動き成分の多いコンテンツ、ニュースや天気予報などの静止画と人の音声の多いコンテンツ、あるいはライブ中継などの音楽重視のコンテンツなど、複数の種類の画質においても画質を見ながら受信ユーザのサービス満足度と通信コストを考えて、最適なサービスを細かいレベルで要求することができない。

10 【0010】今後、移動端末などの瞬時瞬時に使用できる通信容量が変化する状況、あるいは複数の種類の画質においても画質を見ながら受信ユーザのサービス満足度と通信コストを考えて、最適なサービスを細かいレベルで要求されるようになる。例えば、スポーツなどの動き成分の多いコンテンツでは、動き成分をなるべく反映させた動画像圧縮符号化が必要となり、一方、ニュースや天気予報などでは、静止画と人の音声がはつきりしていればよく、さらに、ライブ中継などの音楽重視のコンテンツでは、広い音声帯域を送信できる音声符号化が必要となる。このように、個々の通信状況、端末状況、コンテンツの状況に合わせたサービスが必要となつてくる。

20 【0011】本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、画像や音声などのコンテンツを再生する端末側で音声やコンテンツの静止画・動画のサービス品質を選択することを可能とし、これにより、通信に必要なトラフィックやデータ誤りに対応してコンテンツの品質を制御し、ネットワークの通信パフォーマンスや通信のコストを最適に制御することを可能としたコンテンツ品質制御システムを提供することを目的とする。

#### 【0012】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明に係るコンテンツ品質制御システムは、音声、動画および静止画の各のコンテンツを送出する送信装置と、前記ネットワークに接続されるコンテンツ受信装置とを備え、前記受信装置は、前記送信装置に対してコンテンツの品質レベルをリクエストし、前記送信装置は、前記受信装置からリクエストがあったコンテンツの品質レベルで符号化されたコンテンツを前記受信装置に送信することを特徴とする。

40 【0013】また、本発明に係るコンテンツ品質制御システムにおいて、送信装置は、あらかじめ想定される複数の品質レベルで符号化された音声・画像コンテンツを用意することを特徴とする。

【0014】また、本発明に係るコンテンツ品質制御システムにおいて、送信装置は、リクエストされたコンテンツ品質の音声・画像をリアルタイムで符号化して受信装置に送信することを特徴とする。

【0015】また、本発明に係るコンテンツ品質制御システムにおいて、送信装置は、前記受信装置からリクエストがあった複数のコンテンツ品質で符号化された音声

・画像コンテンツを受信装置に送信することを特徴とする。

【0016】また、本発明に係るコンテンツ品質制御システムは、ネットワークに接続され音声、動画および静止画のコンテンツを送信する送信装置と、ネットワークに接続されるコンテンツ受信装置とを備え、前記受信装置は送信装置から受信した全てのコンテンツの中から必要なコンテンツを選択して、その選択されたコンテンツを復号および再生する手段を有することを特徴とする。

【0017】また、本発明に係るコンテンツ品質制御システムにおいて、送信装置は、コンテンツの内容を認識してそのコンテンツのカテゴリに応じて最適の品質レベルに圧縮符号化することを特徴とする。

【0018】また、本発明に係るコンテンツ品質制御システムにおいて、送信装置は、コンテンツに含まれる音声の質に従って、最適な音声品質に圧縮符号化することを特徴とする。

【0019】また、本発明に係るコンテンツ品質制御システムにおいて、送信装置は、コンテンツに含まれる画像の動きに従って、最適な画像の品質レベルに圧縮符号化することを特徴とする。

【0020】また、本発明に係るコンテンツ品質制御システムにおいて、送信装置は、音声と画像のコンテンツ量の比率をコンテンツに含まれる音声と画像の質に合わせて最適な品質比率で圧縮符号化することを特徴とする。

#### 【0021】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 以下、本発明の一実施の形態を図1～図7に基づいて説明する。なお、図1～図7において、図8または図9と同一部材または同一機能のものは同一符号で示す。本発明では、移動体通信、インターネット等で送られてくるの画像や音声のコンテンツを、受信装置3で種々の品質レベルのものをリアルタイムで要求することができるようとしたもので、以下、具体的に説明する。

【0022】図1は、本発明の実施の形態1のコンテンツ品質制御システムであり、送信コンテンツ蓄積型のビデオ配信システムの例である。図1において、1は送信装置、2は通信路、3は受信装置（たとえば、携帯端末）である。受信装置が携帯端末のときには、通信路2は基地局を介した無線回線を含む。

【0023】図1の送信装置1において、5は入力部、6はエンコーダ、7はコンテンツ蓄積部、8はコンテンツ送出部、9は送信系制御部である。コンテンツ送出部8および送信系制御部9は前記通信路2に接続されている。図1の受信装置3において、10は受信系制御部、11はコンテンツ受信部、12はデコーダ、13は出力部、15はコンテンツ蓄積部、16は復号コンテンツ選択部、17はキーヤダイヤル等によりコンテンツの圧縮率を選択するマンマシンインタフェース部である。

【0024】次に、本発明の実施の形態1のコンテンツ品質制御システムの動作について説明する。まず、図1において、まず、受信系制御部10は、受信ユーザが希望するコンテンツ品質を通信路2を介して送信系制御部9に送信する。入力部5から入力された音声と動画像のコンテンツは、受信系制御部10から受信したリクエストに基づいた送信系制御部9の指示に従って、エンコーダ6により種々の種類の符号化によって種々のレートで音声および画像の圧縮符号化が行われ、コンテンツ蓄積部7に蓄えられる。その後、送信系制御部9の指示により、複数の種類に符号化されたコンテンツがコンテンツ蓄積部7から取り出され、そのコンテンツは、コンテンツ送出部8で変調され、通信路2を介して受信装置3に送信される。

【0025】受信装置3において、受信ユーザは好みに応じてマンマシンインタフェース部17でコンテンツ品質レベルを選択し、受信系制御部10に送出する。通信路2から受信されたコンテンツは、受信系制御部10の指示によりコンテンツ受信部11で復調され誤り訂正復号が行われ、コンテンツ蓄積部15に蓄積される。その後、受信ユーザによって選択された品質を有するコンテンツが復号コンテンツ選択部16によってコンテンツ蓄積部15から読み出され、デコーダ12で復号された後、出力部13に送られて再生される。

【0026】実施の形態2. 図2は、本発明の実施の形態2のコンテンツ品質制御システムを示す図であって、リアルタイム圧縮型ビデオ配信システムの例である。図2において、1は送信装置、3は受信装置である。なお、図2において、図1、図8または図9と同一部材または同一機能のものは同一符号で示す。

【0027】次に、本発明の実施の形態2のコンテンツ品質制御システムの動作について説明する。図2において、まず、受信系制御部10は、通信路2を介して受信ユーザが希望するコンテンツ品質レベルのリクエストを送信系制御部9に送信する。入力部5から入力された音声と動画像のコンテンツは、受信系制御部10から受信したリクエストに基づいた送信系制御部9の指示に従って、エンコーダ制御部6aの制御のもとに、送信されるコンテンツの画質に合わせてエンコーダ6で画像や音声の圧縮符号化される。その後、符号化されたコンテンツは、送信系制御部9の指示によりコンテンツ送出部8で変調が行われ、通信路2を介して受信装置3に送信される。なお、コンテンツ送出部8で誤り訂正符号を挿入することもできる。

【0028】受信装置3の受信系制御部10は、マンマシンインタフェース部17からの指示によって、送信系制御部9から受信したコンテンツに対して、受信ユーザの要求またはコンテンツのカテゴリに従って、自動的に、コンテンツの品質を制御する。その他は、上記図1の動作と同じであるので説明を省略する。

【0029】図3は、上記実施の形態2のビデオ配信システムにおけるコンテンツ品質制御のフローチャートである。図3において、まず、サービスが開始されると(ステップS10)、ビデオ配信を受ける受信ユーザはマンマシンインタフェース部17によってコンテンツを選択し(ステップS11)、コンテンツの送信を送信装置1にリクエストする(ステップS12)。

【0030】次に、送信装置1では、受信装置3からコンテンツ品質の変更リクエストがあるか否かを判定し(ステップS13)、変更リクエストがあれば(ステップS13でYesの場合)、コンテンツの圧縮率を変更して受信装置3に送信し(ステップS14)、変更リクエストがなければ(ステップS13でNoの場合)、圧縮率を変更しないでコンテンツをそのまま受信装置3に送信する(ステップS16)。

【0031】受信装置3は、送信装置1からのコンテンツを受信し(ステップS15)、受信コンテンツがなくなるか、またはユーザからのサービス終了の指示があれば(ステップS17でYesの場合)、サービスは終了する(ステップS18)。

【0032】一方、コンテンツが終了していないときに(ステップS17でNoの場合)、ユーザがコンテンツの品質を変更したい場合には(ステップS19でYesの場合)、オートモードか否かの判断がされ(ステップS20)、オートモードの場合には(ステップS20でYesの場合)、たとえば、コンテンツに対応してあらかじめ定められた「スポーツモード」、「ニュースモード」、「ライブモード」等のコンテンツ品質が設定される(ステップS24)。

【0033】一方、オートモードが設定されていない場合には(ステップS20でNoの場合)、高画質を選択するか否かが判断され(ステップS21)、高画質が選択された場合には(ステップS21でYesの場合)、画像エリアを選択し(ステップS22)、その画像エリア内のコンテンツに対して高画質が設定される(ステップS23)。このようにして、ユーザは常に希望する品質のサービスを受けることができる。

【0034】実施の形態3. 図4は、本発明の実施の形態3のコンテンツ品質制御システムであって、実施の形態2のリアルタイム圧縮型ビデオ配信システムの変形例である。図4において、送信装置における動作は実施の形態2における図2の場合と同様であるので、説明を省略する。

【0035】受信装置3において、通信路2より受信されたコンテンツは、受信系制御部10の指示に基づいて、コンテンツ受信部11でデータの誤り訂正・復号化され、コンテンツ蓄積部20に蓄積される。ユーザは、コンテンツ選択部21のスイッチ、キー等を用いて、コンテンツ蓄積部20に蓄積されたコンテンツをリアルタイムで選択する。選択されたコンテンツは、デコーダ1

2で復号された後、出力部13に送られて再生される。実施の形態3においては、コンテンツ蓄積部20に蓄積されたコンテンツの最適の品質をリアルタイムで選択することができる。

【0036】図5は、コンテンツ配信が行われるときの画像と音声のコンテンツのデータ量(コンテンツ品質)の変化例を示している。コンテンツはコンテンツの内容の時間軸で示されるように、スポーツ、ニュース、ライブと言うように時間と共に変化するものとする。図5の中段には、コンテンツの変化に対応した画像データおよび音声データが時間軸上で表示される。縦軸の0レベルの上側が画像データ、下側が音声データを示す。縦軸の長さは上側が画像データ量D1、下側が音声データ量D2を示し、両データを合わせたものが全データ量Dである。なお。L1は画像データ量の上限、L2は音声データ量の上限を示している。

【0037】本発明においては、図5中に示されるように、たとえば、ユーザがスポーツの画像を見ているときに、ある部分のみの画質をよくしたい場合には、ユーザのリクエストによって所望のエリアのみの画質を高くできる。そのときには、図5の画像データ量D1がD1'のように増加する。また、たとえば、ライブの途中で音質のみを良くしたいときには、ユーザのリクエストによって所定時間の間、音声の音質のみを良くすることができる。そのときには、図5のライブの部分において音声データ量D2がD2'のように増加する。

【0038】図6は、受信装置が携帯端末23である場合のユーザインタフェースの一例である。携帯端末23は表示画面24中に動画を表示する小画面25があり、その小画面25中に高画質を選択する選択エリア26がある。また、携帯端末23の側面には、画質、音質を調整する調整ジョグダイヤル27および選択エリア26を上下左右に移動できる上下左右カーソルボタン28が設けられる。さらに、表示画面24中には、スポーツ、ニュース、ライブ等の選択ソフトボタンがある。

【0039】本発明においては、ユーザは、画面の表示に従って、画質、音質調整ジョグダイヤル23および/または上下左右カーソルボタン28を操作して、たとえば、スポーツ画面の一部である選択エリア26をリアルタイムで選択して、その部分を高画質で表示させることができる。このようにリアルタイムで画面のコンテンツ品質レベルを部分的に変更することが可能となる。

【0040】図7は、所望のエリアだけの解像度を上げたサービスの例であって、図7(a)は通常の画像30を示し、図7(b)はリクエストによってエリア31のみの画像品質が向上した画像を示す。図7に示すように、送信装置1では、画像の一部のみについて高品質レベルで符号化したコンテンツを送出し、リクエストされない他の部分については圧縮率の高い品質レベルで符号化したコンテンツを送出する。

## 【0041】

【発明の効果】以上、詳述したように、本発明のコンテンツ品質制御システムによれば、受信装置から送信装置に対してコンテンツの品質レベルの変更をリクエストできるので、サービスを受ける受信端末側において、ユーザーは配信されるコンテンツの種類に合わせた画質のモードを選択でき、また画面中で所望のエリアのみを高画質で表示することができる。

【0042】また、音質においても、必要な音源に合わせて、一人の話し声か、複数人の話し声か、楽器による演奏か、人の話し声に周りの背景音や効果音が加えられているか等によって、音の性質に対応した音質のレベルを種々に変更できる。

【0043】したがって、移動端末などの通信容量が瞬時瞬時に変化し、または複数の種類のコンテンツを受信する場合に、常にユーザーの要望に合わせたコンテンツ品質を提供することができる。その結果、無線通信の通信容量を削減でき、通信容量を効率良く使用し、受信品質を最適に保ち、トータルとして、サービスのパフォーマンス、通信コストおよび通信容量に対するシステムパフォーマンスをリアルタイムで最適にすることができる効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1の送信コンテンツ蓄積型ビデオ配信システムのシステム構成図である。

【図2】本発明の実施の形態2のリアルタイム圧縮型ビデオ配信システムのシステム構成図である。

【図3】実施の形態2におけるビデオ配信システムの動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の実施の形態3のリアルタイム圧縮型ビデオ配信システムのシステム構成図である。

【図5】本発明におけるコンテンツ配信、および画像と音声の送信データ量の変化例を示す図である。

【図6】本発明の受信端末におけるユーザインタフェースの一例を示す図である。

【図7】本発明において所望のエリアの解像度を上げた

サービスの例を示す説明図である。

【図8】従来の送信コンテンツ蓄積型ビデオ配信システムのシステム構成図である。

【図9】従来のリアルタイム圧縮型ビデオ配信システムのシステム構成図である。

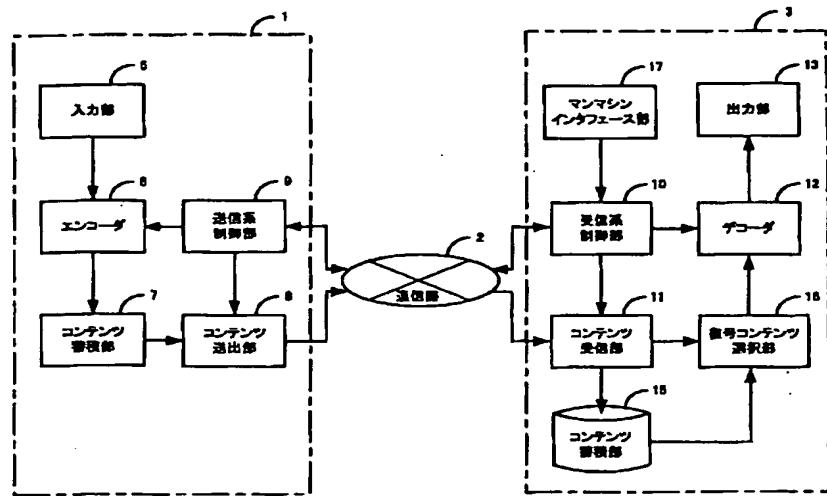
【図10】従来のビデオ配信システムの動作を示すフローチャートである。

【図11】従来のコンテンツ配信、および画像と音声の送信データ量の変化例を示す図である。

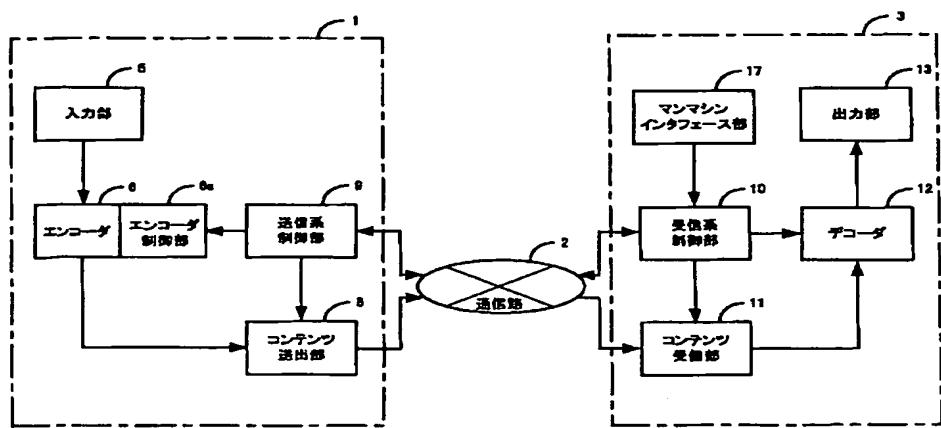
## 10 【符号の説明】

1	送信装置
2	通信路
3	受信装置
5	入力部
6	エンコーダ
6 a	エンコーダ制御部
7	コンテンツ蓄積部
8	コンテンツ送出部
9	送信系制御部
20	受信系制御部
11	コンテンツ受信部
12	デコーダ
13	出力部
15、20	コンテンツ蓄積部
16	復号コンテンツ選択部
17	マンマシンインタフェース部
21	コンテンツ選択部
23	携帯端末
24	表示画面
25	小画面
26	選択エリア
27	調整ジョグダイヤル
28	上下左右カーソルボタン
30	画像
31	高品質エリア

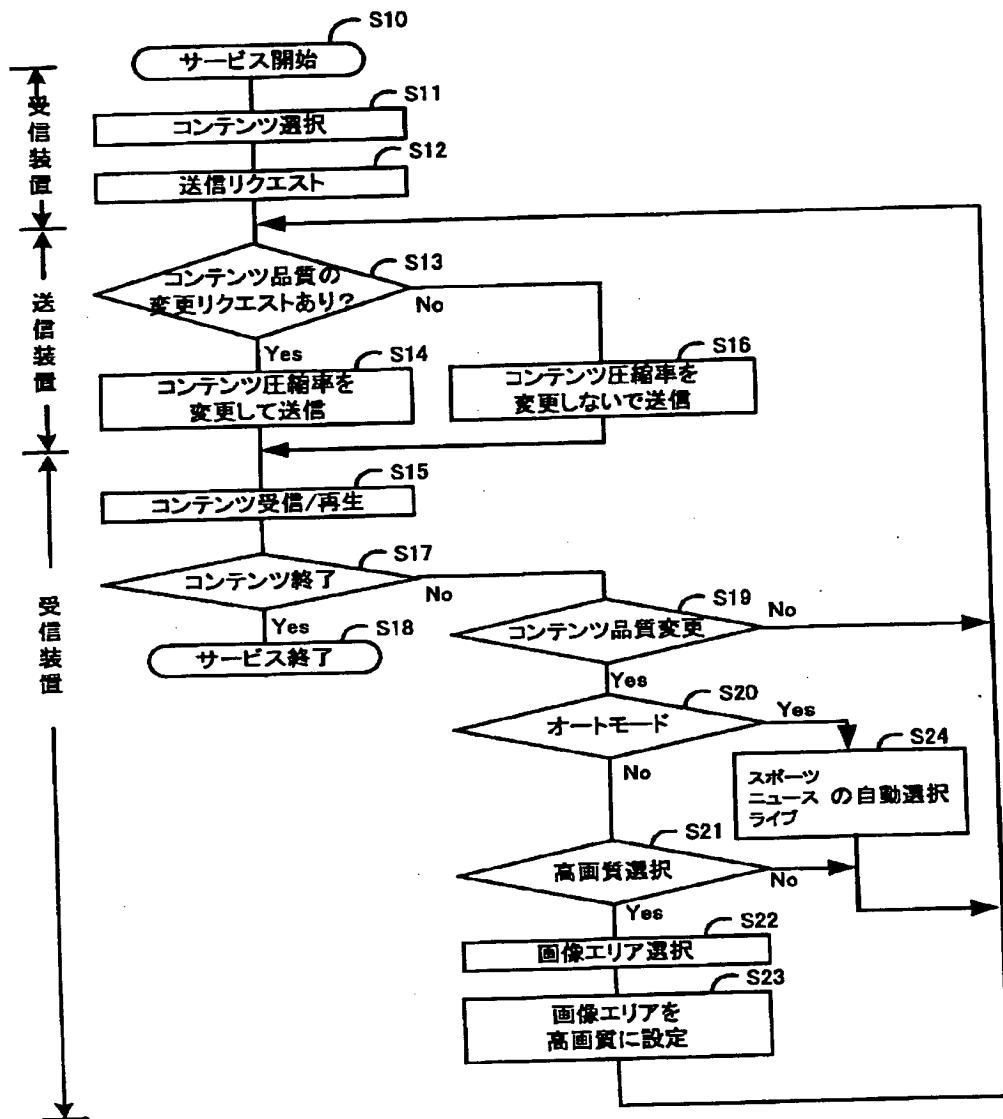
【図1】



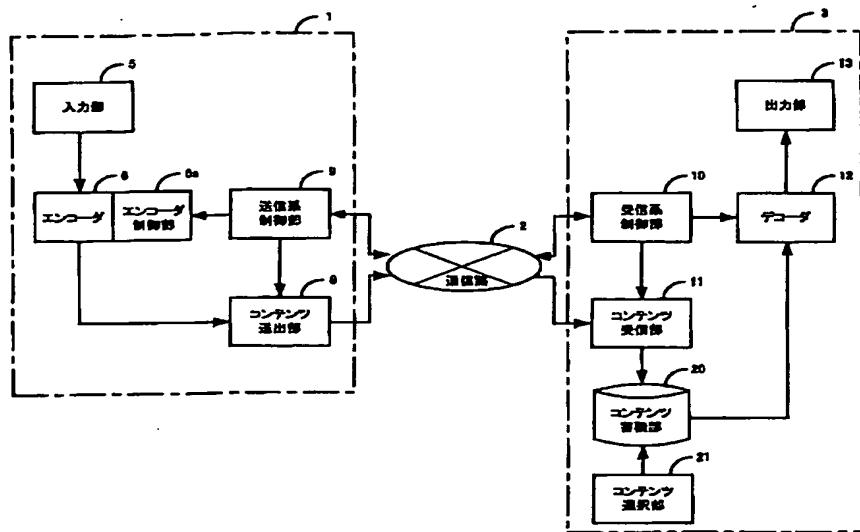
【図2】



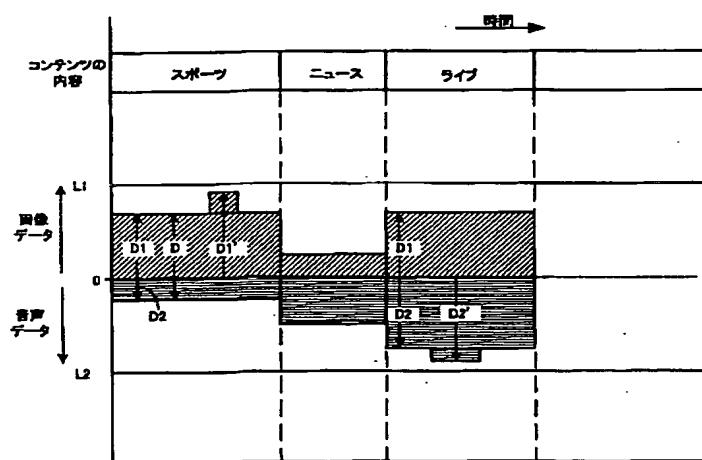
【図3】



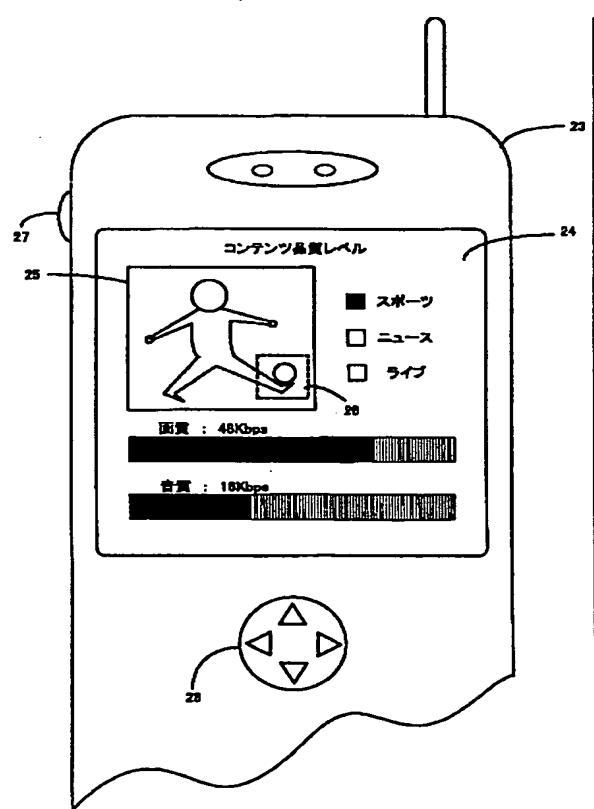
【図4】



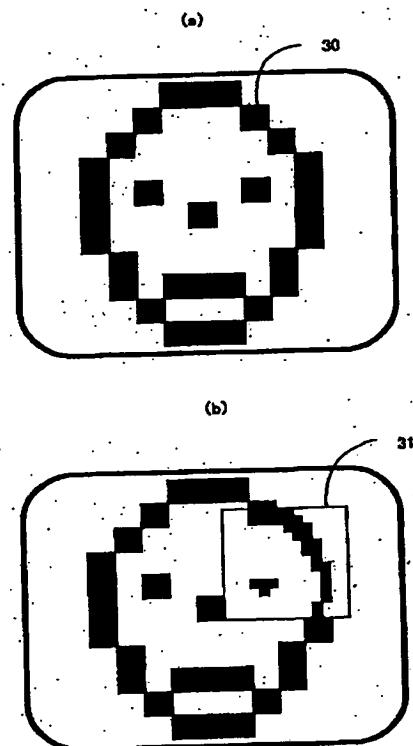
【図5】



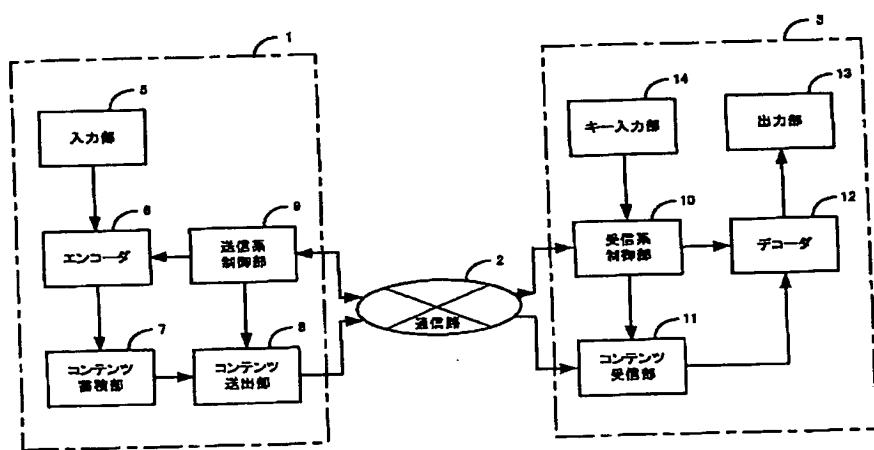
【図6】



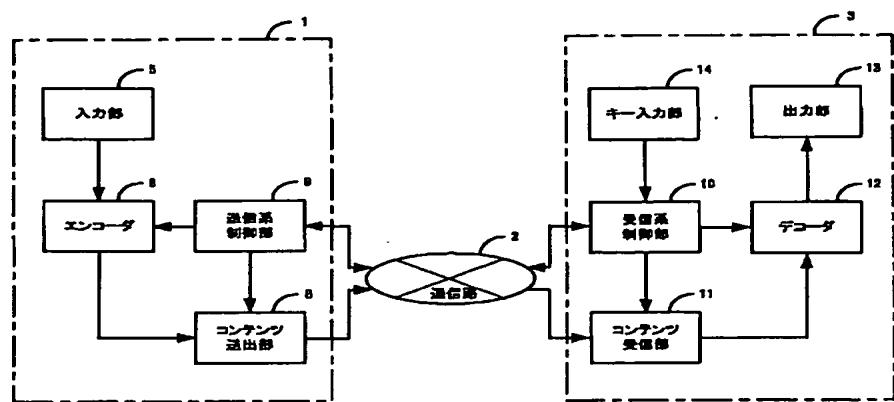
【図7】



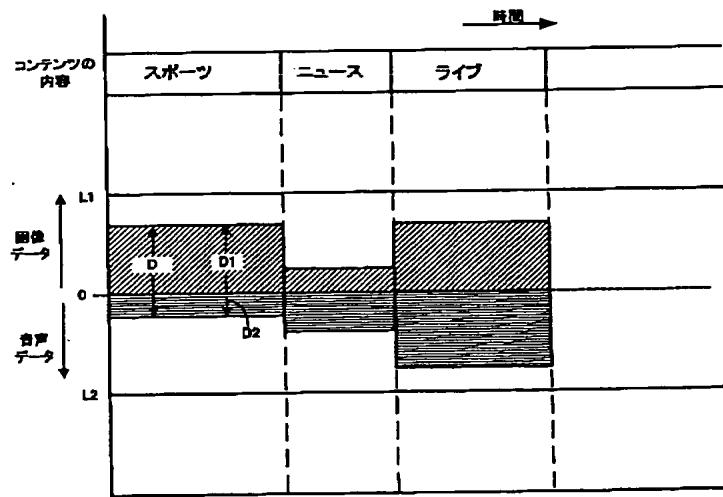
【図8】



【図9】



【図11】



【図10】

